

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-199364

(P2002-199364A)

(43) 公開日 平成14年7月12日 (2002.7.12)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 N 7/15

識別記号

6 3 0

6 1 0

F I

H 0 4 N 7/15

テーマコード\* (参考)

6 3 0 Z 5 C 0 6 4

6 1 0

審査請求 有 請求項の数16 O L (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2000-395961 (P2000-395961)

(22) 出願日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(71) 出願人 595108206

株式会社アイネス

神奈川県横浜市都筑区牛久保3-9-2

(72) 発明者 ▲たか▼橋 泉

神奈川県横浜市都筑区牛久保三丁目9番2

号 株式会社アイネス総合研究所内

(72) 発明者 稲垣 隆

神奈川県横浜市都筑区牛久保三丁目9番2

号 株式会社アイネス総合研究所内

(74) 代理人 100086759

弁理士 渡辺 喜平

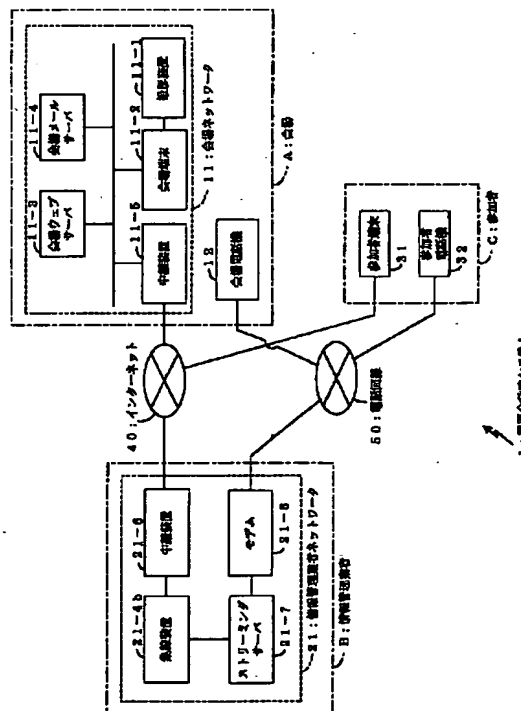
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 説明会放映方法、説明会放映システム、情報管理者ネットワーク及びその記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 開催中の説明会等の閲覧及びこの説明会等に対する意見や質問等を、遠隔地において、リアルタイムに、既存の設備を用いて行う。

【解決手段】 会場ネットワーク11の撮影装置11-1で撮影された画像情報が、インターネット40を介して情報管理者ネットワーク21へ送信される。一方、参加者電話機32で入力された参加者音声情報が、電話回線50を介して情報管理者ネットワーク21のストリーミングサーバ21-7へ送られ、ストリーミング技術によりストリーミングデータに生成される。そして、画像情報及び参加者音声情報（ストリーミングデータ）が、インターネット40を介して参加者端末31へ配信され、それぞれ画像出力及び音声出力される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インターネットを利用して、説明会会場のネットワークから送信されてきた画像情報を、情報管理業者ネットワーク及び前記インターネットを介して、参加者の端末へ配信する説明会放映方法であって、前記参加者の電話機から送信されてきた音声情報を、前記インターネットを利用して、前記会場ネットワーク及び前記参加者端末へ配信することを特徴とする説明会放映方法。

【請求項 2】 前記参加者電話機からの前記音声情報をストリーミング技術によりストリーミングデータに生成し、前記画像情報とともに、前記インターネットを利用して、前記会場ネットワーク及び前記参加者端末へ配信することを特徴とする請求項 1 記載の説明会放映方法。

【請求項 3】 前記ストリーミングデータ及び前記画像情報をアーカイブファイルにまとめ、前記インターネットを利用して、前記会場ネットワーク及び前記参加者端末へ配信することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の説明会放映方法。

【請求項 4】 前記インターネットを利用して、前記参加者端末から前記参加者の履歴に関するデータ及び／又は前記参加者の撮影された動画データを受信し、電子履歴書として前記会場ネットワークへ提供することを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の説明会放映方法。

【請求項 5】 前記会場ネットワークにおいて試験問題を作成し、この試験問題を前記ストリーミング技術により前記ストリーミングデータに生成して、前記参加者端末へ配信することを特徴とする請求項 2、3 又は 4 記載の説明会放映方法。

【請求項 6】 予め登録した前記参加者の音声波形と、前記参加者電話機からの入力音声の波形とを比較し、比較の結果、同一であったときは、前記音声波形を登録した者と前記入力音声を入力した者とが同一人であるとして認証し、この認証した参加者の使用する参加者端末へ前記試験問題を送信することを特徴とする請求項 5 記載の説明会放映方法。

【請求項 7】 説明会の映像を画像情報として記憶する会場ネットワークと、インターネットを利用して、前記画像情報を受信する情報管理業者ネットワークと、この情報管理業者ネットワークから前記インターネットを利用して前記画像情報を受信する参加者の端末とを有する説明会放映システムであって、前記参加者の音声を入力する参加者電話機を有し、前記情報管理業者ネットワークが、前記音声情報を受信し、前記インターネットを利用して前記会場ネットワーク及び前記参加者端末へ配信することを特徴とする説明会放映システム。

【請求項 8】 前記情報管理業者ネットワークが、前記参加者電話機からの前記音声情報をストリーミング技術

によりストリーミングデータに生成し、前記インターネットを利用して前記会場ネットワーク及び前記参加者端末へ配信するストリーミングサーバを有したことを特徴とする請求項 7 記載の説明会放映システム。

【請求項 9】 前記情報管理業者ネットワークが、前記ストリーミングサーバで生成された前記ストリーミングデータ及び前記会場ネットワークからの前記画像情報をアーカイブファイルにまとめ、前記インターネットを利用して、前記会場ネットワーク及び前記参加者端末へ配信するアーカイブファイル管理サーバを有したことを特徴とする請求項 8 記載の説明会放映システム。

【請求項 10】 前記説明会における音声会場音声情報として入力する会場電話機を有し、前記ストリーミングサーバが、前記音声情報を受信して前記ストリーミングデータに生成し、前記インターネットを利用して、前記会場ネットワーク及び前記参加者端末へ送信することを特徴とする請求項 8 又は 9 記載の説明会放映システム。

【請求項 11】 前記参加者電話機及び／又は前記会場電話機が、携帯電話機からなることを特徴とする請求項 10 記載の説明会放映システム。

【請求項 12】 インターネットを利用して、参加者に関する情報を参加者の端末から受信し、説明会会場のネットワークへ提供する情報管理業者ネットワークであって、前記参加者の履歴に関するデータ及び／又は前記参加者の撮影された動画データを前記参加者端末から受信し、電子履歴書として記憶する参加者情報データベースサーバと、

この参加者情報データベースサーバから前記参加者情報を取り出して前記参加者端末へ提供する前記アプリケーションサーバとを有したことを特徴とする情報管理業者ネットワーク。

【請求項 13】 前記会場ネットワークで作成された試験問題を受信し、この試験問題をストリーミング技術によりストリーミングデータに生成し、前記インターネットを介して前記参加者端末へ配信する前記ストリーミングサーバを有したことを特徴とする請求項 12 記載の情報管理業者ネットワーク。

【請求項 14】 予め登録した前記参加者の音声波形と、前記参加者電話機からの入力音声の波形とを比較し、比較の結果、同一であるときに、前記音声波形を登録した者と前記入力音声を入力した者とが同一人であるとして認証する認証サーバを有し、前記ストリーミングサーバが、前記認証サーバで認証された前記参加者の有する前記参加者端末へ、前記試験問題の前記ストリーミングデータを送信することを特徴とする請求項 13 記載の情報管理業者ネットワーク。

【請求項 15】 インターネットを利用して説明会会場のネットワークから送信されてきた画像情報を、参加者

## 3

の電話機から送信されてきた音声情報とともに、前記インターネットを介して参加者の端末へ配信するプログラムが記録された記録媒体であって、前記参加者の履歴に関するデータ及び／又は前記参加者の撮影された動画像データを電子履歴書として前記会場ネットワークへ提供する処理を実行させるプログラムが記録されたことを特徴とする記録媒体。

【請求項 16】 前記会場ネットワークで作成された試験問題を受信し、この試験問題を前記ストリーミング技術により前記ストリーミングデータに生成して、前記参加者端末へ送信する処理を実行させるプログラムが記録されたことを特徴とする請求項 15 記載の記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、説明会放映方法、説明会放映システム、情報管理業者ネットワーク及びその記録媒体に関し、特に、説明会等の映像をインターネットを利用して端末へ配信する説明会放映方法、説明会放映システム、情報管理業者ネットワーク及びその記録媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】撮影された画像情報を離隔地にあるモニターや端末等で表示させる手法としては、たとえば、インターネット通信やテレビ会議システムなどがある。このうち、インターネット通信は、通信プロトコルの規格化や通信機器の発達により、近年飛躍的に利用頻度が高まっている。

【0003】特に、QuickTimeやMPEG (Moving picture expert group) 等に代表されるムービーフォーマットの質的向上及び低価格化の実現から、動画像の作成やインターネット配信を行う企業等が増加してきた。

【0004】加えて、近年におけるパーソナルコンピュータ (端末) の普及により、各家庭においても、WWWブラウザやプラグイン対応ソフトなどを活用して、ウェブページに掲載され送信されてきた画像情報を手軽かつ容易に視聴できるようになってきた。このようなインターネット通信を利用した例として、専門学校、各種学校及び学習塾等のライブ授業、企業の商品発表・広告宣伝、個人作成のホームページなどがある。

【0005】一方、テレビ会議システムとは、互いに離れた地点にある会議室等の間で画像情報及び音声情報を伝送し、テレビモニターに映る参加者の顔を見ながら会議を進行できるシステムをいう。このテレビ会議システムを利用する場合、各会議室等には、画像・音声のコーデック (符号化装置) を中心として、ビデオカメラ、マイク、クロフオン、モニターなどが設置される。

【0006】テレビ会議システムを用いることにより、遠隔地にいる参加者の出張時間や出張旅費が削減される上、遠隔地にいながらにしてリアルタイムな質疑応答が

## 4

可能となる。このテレビ会議システムの応用例としては、たとえば、企業の本社、支社及び工場間、公共機関、国際機関の本部、支部及び出張所間等で行われる会議、研修、発表会などがある。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のインターネット通信を利用する場合は、送信側に撮影装置、画像処理装置などを設ける必要があり、特に撮影された画像情報を動画像として送信する装置自体が高価であることから、相当の設備コストがかかっていた。このため、動画像の送信装置等が一般家庭に普及しているとはいえなかった。

【0008】また、インターネット通信を専門学校等のライブ授業に利用した場合に、送信されてきた授業の内容に対して質問・意見等を行うときは、授業画像が掲載されているウェブページにおいて、又は別送の電子メールとして、質問等を文字入力して返送することができる。ところが、この質問文等の作成は端末のキー等により入力操作されるため、ウェブページなどへの記載完了までに相当の時間を要していた。

【0009】このことから、質問文等が授業の講師のもとに届いたときには、すでに次の話題に移っていることも多く、また、一つの講義項目ごとに質問が届くまで待っていたのでは、他の受講者に対して冗長な感じを与えるだけでなく、授業の進行にも支障をきたすこととなるなどの問題が生じていた。したがって、質問等を電子メール等で行う手法による場合は、即時性を求めることができないため、インターネット通信は、進行中の授業の担当講師と遠隔地の受講者との間でリアルタイムに行う質疑への利用には不向きと言わざるを得なかった。

【0010】また、インターネットを介して配信されてきた専門学校のライブ授業や説明会のプレゼンテーション画像等に対するものとして遠隔地の参加者により音声入力された意見や質問等を、音声データとして返送するときは、インターネット電話を利用することができる。インターネット電話とは、本来データ通信のプロトコルであるIP (Internet protocol) 上で音声データの転送を行うVoIP (Voice over internet protocol) という技術を用いて双方向の音声伝送を実現する技術をいう。

【0011】ところが、参加者がインターネット電話を用いる場合は、インターネット電話サービスを行っている電話通信会社とサービス利用契約を結ぶ必要があるため、通信コストがかかるとともに、音声入力のためのマイクや、音質を高めるためのスピーカ等を用意する必要がある。さらに、インターネット電話専用のソフトウェアを購入してインストールする必要があるとともに、そもそも音声品質が、通常の家庭用電話機に比べてかなり低く、かつインターネット内で生ずる伝搬遅延の影響で音声途切れ途切れになることもあった。

【0012】一方、テレビ会議システムを利用する場合は、複数の会場のそれぞれにおいて、ビデオカメラや画像送信装置などを設置し、通信回線を利用して画像を送受信する必要があるため、設備コストがかかっていた。また、これら設備は高価であるため、一般家庭に普及しているとはいえなかった。

【0013】このため、企業等がテレビ会議システムを利用して商品説明会や就職説明会などを行う場合には、開催会場や特定の他会場の来場者に対しては商品説明等の映像をライブで提供し、その場で質疑を行うことができるものの、必要な設備を整えておらず、かつ遠隔地にいる者を対象として映像提供等を行うことはできなかった。さらに、遠隔地にいる者にとっても、家庭内に設置された既存の設備を用いて商品説明会等の映像を入手し質疑ができるような技術の提案が望まれていた。

【0014】本発明は、上記の事情にかんがみなされたものであり、離隔地の一般家庭等においても説明会等の画像情報を入手可能とするとともに、進行中の説明会等に対して意見や質問等を伝えることができ、かつ、装置や設備等を新設することなく一般家庭に設けられた既存の装置等を用いて画像情報の入手及び質疑を可能とする説明会放映方法、説明会放映システム、情報管理者ネットワーク及びその記録媒体の提供を目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、本発明の請求項1記載の説明会放映方法は、インターネットを利用して、説明会会場のネットワークから送信されてきた画像情報を、情報管理者ネットワーク及びインターネットを介して、参加者の端末へ配信する説明会放映方法であって、参加者の電話機から送信されてきた音声情報を、インターネットを利用して、会場ネットワーク及び参加者端末へ配信する方法としてある。

【0016】説明会放映方法をこのような方法とすると、説明会等を端末で視聴していた参加者が、その説明会等に対し、音声で意見や質問等を述べることができ、かつこの意見等を説明会に反映させて説明担当者との質疑を行うことができる。一方、説明会の講義者や主催者としては、説明会の開催途中において、遠隔地の視聴者から意見等を回収できるため、説明に対する視聴者の反応や意見の動向を知ることができるとともに、参加者とのディスカッションを実現し、コミュニケーションを図ることができる。

【0017】さらに、参加者は、家庭等に設けられた端末を用いて説明会を視聴し、かつ、家庭用の電話機を用いて意見等を伝えることができるため、一般家庭に普及している端末及び電話機といった既存の装置等を用いて説明会の視聴等が可能となる。このため、本発明を実施するために機器や装置等を新設する必要がない。

【0018】また、請求項2記載の説明会放映方法は、参加者電話機からの音声情報をストリーミング技術によ

りストリーミングデータに生成し、画像情報とともに、インターネットを利用して、会場ネットワーク及び参加者端末へ配信する方法としてある。説明会放映方法をこのような方法とすれば、会場ネットワークからの画像情報及び参加者からの音声情報をそれぞれ会場ネットワーク及び参加者端末において、リアルタイムに画像出力及び音声出力させることができる。

【0019】このため、たとえば、参加者電話機を用いて質問してきた参加者に対して説明会の講義者が会場電話機により回答しており、この映像が画像情報として他の参加者の有する参加者端末へ送信される場合、その画像情報とともに質問及び回答からなる音声情報を参加者端末に出力させることができる。

【0020】さらに、情報管理者としては、説明会の主催者に対し、広範囲に点在する参加者の意見、質問や反応等をリアルタイムで提供するサービスを行うことができ、一方、参加者に対しては、放映中の説明会への反映が可能な質問等を述べる機会を与えることができる。

【0021】加えて、参加者は、離隔地においても、自宅等に居ながら既存の設備を用いて説明会に参加しているような臨場感を味わうことができるとともに、参加者電話機がなく参加者端末を使用可能な環境下にある参加者についても、画像情報及び音声情報がその端末で出力されるため、質疑内容の把握や理解を可能とする。

【0022】また、請求項3記載の説明会放映方法は、ストリーミングデータ及び画像情報をアーカイブファイルにまとめ、インターネットを利用して、会場ネットワーク及び参加者端末へ配信する方法としてある。説明会放映方法をこのような方法とすると、情報管理者は、画像情報及び音声情報を、ライブ放映だけでなく、アーカイブファイルの画像情報として、任意の時間に参加者へ提供できる。さらに、画像情報がアーカイブされて送信されるため、通信時間の短縮及び通信コストの削減を図ることができる。

【0023】また、請求項4記載の説明会放映方法は、インターネットを利用して、参加者端末から参加者の履歴に関するデータ及び／又は参加者の撮影された動画データを受信し、電子履歴書として会場ネットワークへ提供する方法としてある。説明会放映方法をこのような方法とすれば、たとえば、説明会が会社説明会等の場合に、情報管理者は、参加者端末から入手した履歴データからなる電子履歴書を会社説明会の主催者に提供できる。

【0024】さらに、電子履歴書に参加者の映像を表す動画データを付加することにより、参加者が就職希望者であるときに、自己PRの手段として用いることができる。そして、会社説明会の主催者は、電子履歴書の付加された動画データで表された就職希望者の動作にもとづき、電子履歴書の記載からは判断できない性格・表現力等を知って、採用審査の判断材料とすることができ

る。

【0025】また、請求項5記載の説明会放映方法は、会場ネットワークにおいて試験問題を作成し、この試験問題をストリーミング技術によりストリーミングデータに生成して、参加者端末へ配信する方法としてある。説明会放映方法をこのような方法とすると、試験問題がストリーミング技術により参加者端末へ送信されるため、記録が残ることはなく問題内容の流出を防止できる。

【0026】また、請求項6記載の説明会放映方法は、予め登録した参加者の音声波形と、参加者電話機からの入力音声の波形とを比較し、比較の結果、同一であったときは、音声波形を登録した者と入力音声を入力した者とが同一人であるとして認証し、この認証した参加者の使用する参加者端末へ試験問題を送信する方法としてある。

【0027】説明会放映方法をこのような方法とすると、認証された参加者に対してのみ試験問題を配信できる。そして、認証に音声波形を用いることで、確実に本人であることを確かめることができる。したがって、試験問題の漏洩や受験者である参加者のすり替えを防止できる。

【0028】また、請求項7記載の説明会放映システムは、説明会の映像を画像情報として記憶する会場ネットワークと、インターネットを利用して、画像情報を受信する情報管理業者ネットワークと、この情報管理業者ネットワークからインターネットを利用して画像情報を受信する参加者の端末とを有する説明会放映システムであって、参加者の音声を音声情報として入力する参加者電話機を有し、情報管理業者ネットワークが、音声情報を受信し、インターネットを利用して会場ネットワーク及び参加者端末へ配信する構成としてある。

【0029】説明会放映システムをこのような構成とすると、参加者は、端末で視聴している説明会等に対して直接意見等を述べることができ、かつこの意見等を説明会等に反映させることができる。一方、説明会等の主催者は、会場に訪れた者だけでなく、離隔地で端末により視聴している者の意見等を聞き入れることができるため、説明会の開催途中において、参加者の反応の把握や質問傾向の分析等を行なうことができる。

【0030】また、請求項8記載の説明会放映システムは、情報管理業者ネットワークが、参加者電話機からの音声情報をストリーミング技術によりストリーミングデータに生成し、インターネットを利用して会場ネットワーク及び参加者端末へ配信するストリーミングサーバを有した構成としてある。説明会放映システムをこのような構成とすれば、会場ネットワークからの画像情報及び参加者電話機からの音声情報を、会場ネットワーク及び参加者端末へ配信してライブ放映させることができる。

【0031】また、請求項9記載の説明会放映システムは、情報管理業者ネットワークが、ストリーミングサー

バで生成されたストリーミングデータ及び会場ネットワークからの画像情報をアーカイブファイルにまとめ、インターネットを利用して、会場ネットワーク及び参加者端末へ配信するアーカイブファイル管理サーバを有した構成としてある。

【0032】説明会放映システムをこのような構成とすれば、情報管理業者は、画像情報及び音声情報を、ライブ放映だけでなく、アーカイブ放送として参加者端末へ提供できる。さらに、画像情報等がアーカイブされるときは通常は圧縮を行うので全体のサイズが小さくなる。このため、通信時間の短縮及び通信コストの削減を図ることができる。

【0033】また、請求項10記載の説明会放映システムは、説明会における音声を会場音声情報として入力する会場電話機を有し、ストリーミングサーバが、音声情報を受信してストリーミングデータに生成し、インターネットを利用して、会場ネットワーク及び参加者端末へ送信する構成としてある。説明会放映システムをこのような構成とすると、会場電話機で入力された音声情報についても、画像情報とともに、会場ネットワーク及び参加者端末へ送信することができる。

【0034】また、請求項11記載の説明会放映システムは、参加者電話機及び／又は会場電話機が、携帯電話機からなる構成としてある。説明会放映システムをこのような構成とすると、室内だけでなく屋外においても画像情報を視聴できる。

【0035】また、請求項12記載の情報管理業者ネットワークは、インターネットを利用して、参加者に関する情報を参加者の端末から受信し、説明会会場のネットワークへ提供する情報管理業者ネットワークであって、参加者の履歴に関するデータ及び／又は参加者の撮影された動画データに参加者端末から受信し、電子履歴書として記憶する参加者情報データベースサーバと、この参加者情報データベースサーバから参加者情報を取り出して参加者端末へ提供するアプリケーションサーバとを有した構成としてある。

【0036】そして、請求項13記載の情報管理業者ネットワークは、会場ネットワークで作成された試験問題を受信し、この試験問題をストリーミング技術によりストリーミングデータに生成し、インターネットを介して参加者端末へ配信するストリーミングサーバを有した構成としてある。

【0037】さらに、請求項14記載の情報管理業者ネットワークは、予め登録した参加者の音声波形と、参加者電話機からの入力音声の波形とを比較し、比較の結果、同一であるときに、音声波形を登録した者と入力音声を入力した者とが同一人であるとして認証する認証サーバを有し、ストリーミングサーバが、認証サーバで認証された参加者の有する参加者端末へ、試験問題のストリーミングデータを送信する構成としてある。

【0038】情報管理業者ネットワークをこれらのような構成とすると、情報管理業者としては、会社説明会や面接会等の主催者・面接官等に対する電子履歴書の提供や、問題の流出・漏洩の防止が可能な試験問題の配布などのサービスを行うことができる。このため、情報管理業者は、説明会等に関する情報管理センター（データベースセンタあるいはサービス提供センタ）としての役割を担うことができる。

【0039】さらに、会社説明会や面接会等の主催者等としては、このサービスを利用することにより、遠隔地にいる者への説明内容の提供、その者との面接試験の実施、及び判断材料の拡大にともなう採用審査の適正化を図ることができる。

【0040】また、請求項15記載の記録媒体は、インターネットを利用して説明会会場のネットワークから送信されてきた画像情報を、参加者の電話機から送信されてきた音声情報とともに、インターネットを介して参加者の端末へ配信するプログラムが記録された記録媒体であって、参加者の履歴に関するデータ及び／又は参加者の撮影された動画データデータを電子履歴書として会場ネットワークへ提供処理を実行させるプログラムが記録された構成としてある。

【0041】また、請求項16記載の記録媒体は、会場ネットワークで作成された試験問題を受信し、この試験問題をストリーミング技術によりストリーミングデータに生成して、参加者端末へ送信する処理を実行させるプログラムが記録された構成としてある。

【0042】これらのような記録媒体に記録されたプログラムを情報管理業者ネットワークのアプリケーションサーバ等に取り込んで実行させることにより、参加者端末からの履歴データ及び動画データにもとづく電子履歴書の作成・編集、この電子履歴書の会場ネットワークへの提供、問題流出の防止が可能な参加者端末への試験問題の配信を行わせることができる。

【0043】さらに、請求項15及び請求項16に記載のプログラムを記録媒体に記録させることにより、プログラムの保存管理、バックアップ保存、プログラムメンテナンス、バージョンアップ時の再インストールなどが容易となる。

【0044】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【第一実施形態】まず、本発明の説明会放映方法、説明会放映システム、情報管理業者ネットワーク及びその記録媒体の第一の実施形態について、図1を参照して説明する。同図は、本実施形態の説明会放映システムの構成を示すブロック図である。

【0045】同図に示すように、説明会放映システム1は、会場ネットワーク11と、会場電話機12と、情報管理業者ネットワーク21と、参加者端末31と、参加

者電話機32と、インターネット40と、電話回線50とを有している。ここで、会場ネットワーク11は、会場A内に設けられるLAN (Local area network) やWAN (Wide area network) 等であって、撮影装置11-1と、会場端末11-2と、会場ウェブサーバ11-3と、会場メールサーバ11-4と、中継装置11-5とを有している。

【0046】撮影装置11-1は、説明会の様子を撮影する装置であって、アナログ又はデジタルのビデオカメラ等からなる。会場端末11-2は、撮影装置11-1で撮影された映像を画像情報として取り込み、随時、会場ウェブサーバ11-3へ送る機能を有する情報処理端末からなる。

【0047】また、会場端末11-2に、外付けのビデオキャプチャ又は内蔵のビデオキャプチャボードを設けることにより、撮影装置11-1からの画像情報をデジタル化して取り込むことができる。さらに、会場端末11-2は、図示しない出力部、たとえばスピーカを有し、情報管理業者ネットワーク21からの参加者音声情報を受信して音声出力する。

【0048】また、会場端末11-2は、図示しない表示部を有し、画像情報が掲載された情報管理業者ネットワーク21からのウェブページを画面表示することもできる。なお、画像情報には、撮影装置11-1で取り込まれた説明会の音声情報（説明会音声情報）を含むものとする。

【0049】会場ウェブサーバ11-3は、画像情報をウェブページへ掲載し、インターネットを介して情報管理業者ネットワーク21へ送信する。また、会場ウェブサーバ11-3は、参加者端末31においてウェブページに掲載された意見・質問・要望等を受信して記憶する。さらに、会場ウェブサーバ11-3は、会場端末11-2からの要望信号にもとづき該当する意見等を取り出して会場端末11-2へ送る。

【0050】会場メールサーバ11-4は、参加者端末31からの意見・質問・要望などが掲載された電子メールを受信して記憶する。また、会場メールサーバ11-4は、会場端末11-2からの検索信号にもとない該当する電子メールを取り出して会場端末11-2へ送る。

【0051】なお、会場ウェブサーバ11-3及び会場メールサーバ11-4は、一つのサーバとして構成することもできる。また、会場端末11-2、会場ウェブサーバ11-3及び会場メールサーバ11-4は、一つの端末機として構成することもできる。

【0052】中継装置15は、会場ネットワーク11とインターネット40とを接続する装置であって、会場ネットワーク11の接続形態により、たとえば、レピータ、ブリッジ、ルータ、ブルータ、ゲートウェイ等を用いることができる。

【0053】なお、図1において、会場ネットワーク1

1は、バス型の接続形態（トポロジ）を採用しているが、バス型に限るものではなく、リング型、スター型等であってもよい。また、中継装置11-5とインターネット40との間には、インターネットプロバイダ（ISP: Internet service provider）を介在させることもできる。

【0054】会場電話機12は、会場A内に備えられた一般的な電話機である。会場ネットワーク11及び会場電話機12が設置される会場としては、公立・私立学校、予備校、進学塾、公民館、一般企業、病院、省庁庁舎、テレビ局、映画館、競技場等がある。

【0055】また、本発明における説明会には、進学説明会、入学説明会、会社説明会、就職説明会、新製品発表説明会、公聴会、聴聞会、記者会見、映画新作発表説明会などがある。なお、本発明は、これら説明会等に限らず、社員研修、通信教育、インターネットショッピング、映画試写会、入学式、卒業式、各種会議、ライブ、授業参観、自宅セキュリティ、旅行案内、スポーツ中継、レッスン受講、市町村等のイベントや祭りなどに利用可能である。

【0056】情報管理業者ネットワーク21は、情報管理業者Bが使用するLANやWAN等であって、図2に示すように、データベース専用サーバ21-1と、アプリケーションサーバ21-2と、ウェブサーバ21-3と、集線装置21-4a及び21-4bと、セキュリティ装置21-5と、中継装置21-6と、ストリーミングサーバ21-7と、モデム21-8とを有している。

【0057】データベース専用サーバ21-1は、会場ネットワーク11からの画像情報（説明会音声情報を含む）、参加者電話機32からの音声情報（参加者音声情報）等を記憶する。アプリケーションサーバ21-2は、会場ネットワーク11からの画像情報、参加者電話機31からの参加者音声情報等をデータベース専用サーバ21-1へ送り記憶させる。

【0058】また、アプリケーションサーバ21-2は、参加者端末31への画像情報の提供が、ライブではなくアーカイブ放送の場合は、参加者端末31からの送信要求にもとづきオンデマンドで画像情報を送信する。なお、アーカイブ放送については、後述の第四実施形態において詳細に説明する。

【0059】ウェブサーバ21-3は、画像情報をデータベース専用サーバ21-1から取り出し、ウェブページ（管理業者ウェブページ）へ掲載して参加者端末31へ送信する。なお、画像情報が会場ネットワーク11の会場ウェブサーバ11-3においてウェブページ（企業ウェブページ）に掲載されている場合、ウェブサーバ21-3においては、企業ウェブページへのリンクが可能で管理業者ウェブページを作成させることもできる。

【0060】集線装置21-4aは、データベース専用サーバ21-1、アプリケーションサーバ21-2及び

ウェブサーバ21-3をスター接続する機能を有し、ハブ等からなる。集線装置21-4bは、情報管理業者ネットワーク21にストリーミングサーバ21-7を接続する機能を有し、ハブ等からなる。

【0061】なお、図2において、データベース専用サーバ21-1、アプリケーションサーバ21-2及びウェブサーバ21-3は、集線装置21-4aを用いてスター型の接続形態（トポロジ）で接続されているが、スター型に限るものではなく、リング型、バス型等であってもよい。

【0062】セキュリティ装置21-5は、クラッカーなどが外部から情報管理業者ネットワーク21に侵入するのを防止する機能を有し、ファイアウォール等からなる。中継装置21-6は、会場ネットワーク11の中継装置11-5と同様の機能を有する。

【0063】ストリーミングサーバ21-7は、電話回線50からの参加者音声情報を、ストリーミング技術によりストリーミングデータに生成し、インターネット40を介して参加者端末31及び会場端末11-2へ配信する。ストリーミング技術とは、動画や音声などのマルチメディアデータをダウンロードしながらリアルタイムで再生する技術をいう。

【0064】このストリーミングサーバ21-7に、マルチメディア拡張ソフトであるQuickTime（商品名）や、SMIL（Synchronized multimedia integration language）を用いたRealSystem G2（商品名）などのストリーミングソフトウエアを採用することで容易にストリーミング技術を実現できる。

【0065】説明会放映システム1の情報管理業者ネットワーク21にストリーミングサーバ21-7を設けることにより、参加者音声情報がダウンロードされることなくインターネット40上に配信されるため、参加者からの意見・質問・要望等をリアルタイムで説明会会場に送信できる。

【0066】したがって、参加者としては、説明会会場に赴かなくとも、所有する端末及び電話機を用いて、聴講している説明の内容に対して意見等を述べることができ、かつ、開催中の説明会にその意見等を反映させることができる。一方、説明会の主催者としては、会場に集合した人々からだけでなく、会場に来ていないが端末で聴講している参加者からも広く意見等を集めることができ、かつ、その参加者からの質問等に対して、説明会の途中で回答することもできる。このため、主催者と参加者とのコミュニケーションの機会の提供、説明内容の理解促進、意見交換による議題の質的向上などを図ることができる。

【0067】モデム21-8は、電話回線50から送信されてきたアナログ信号の参加者音声情報及び会場音声情報をデジタル信号に変換してストリーミングサーバ2

10

20

30

40

50

1-7へ送る。なお、図3に示すように、情報管理業者ネットワーク21に設けられるストリーミングサーバ21-7及びモデム21-8に代えて、コンテンツ配信業者Dの有するストリーミングサーバ61及びモデム62を利用することもできる。

【0068】ストリーミングサーバ61等によるストリーミング技術は、コンテンツ配信業者DであるActivate社、アイアイジェイ社、J-Stream社などが提供するストリーミングサービスを利用することで容易に実現可能である。

【0069】参加者端末31は、インターネット40との接続が可能であって、かつ、参加者が使用できる情報処理端末であり、たとえば、パーソナルコンピュータ、ノートパソコン、モバイルツール、モバイルノート等からなる。この参加者端末31には、学校、一般家庭、企業、官庁庁舎、公共施設及び端末使用サービス業者店舗等に設置されているものの他、これら学校等において構築されたLANやWANを構成する情報処理端末をも含む。

【0070】また、参加者端末31は、ブラウザ及びメディア再生用プラグインソフトを有しており、画像情報等が掲載されたウェブページを受信して画面表示する。なお、ウェブページには、ホームページを含む。

【0071】さらに、参加者端末31から説明会等へ意見・質問・感想等を伝える場合は、ウェブページ上の掲示板、チャット、電子メール等を用いることができる。このうち、意見等が電子メールで送信されたときは、会場メールサーバ11-4で、掲示板やチャットへ送信されたときは会場ウェブサーバ11-3でそれぞれ受信される。なお、参加者端末31とインターネット40との間に、インターネットプロバイダを介在させることもできる。

【0072】参加者電話機32は、参加者が使用する固定型の電話機、携帯電話機、PHS等からなる。図1においては、参加者電話機32を電話回線50に接続した構成としてあるが、固定型電話機と携帯電話機のように電話回線が異なる場合は、図4に示すように、電話回線（固定電話回線）50aと電話回線（携帯電話回線）50bとが接続され、かつ、電話会議システム等を利用して相互通話を可能とする。

【0073】なお、図4においては、電話回線（固定電話回線）50aと会場電話機12及び情報管理業者ネットワーク21とが接続された構成としてあるが、この構成に限るものではなく、会場電話機12が携帯電話機やPHSなどであるときは、電話回線（携帯電話回線）50bと会場電話機12及び情報管理業者ネットワーク21とを接続した構成とすることもできる。

【0074】また、これらの場合において電話会議システムを利用する場合は、電話回線（固定電話回線）50a又は電話回線（携帯電話回線）50bの電話通信会社

により提供されている電話会議システムのいずれを用いても良い。

【0075】このような参加者電話機32に携帯電話機やPHS等を用いることにより、固定型の電話機が設置された室内だけでなく、屋外においても、参加者音声情報の入力を可能とする。さらに、近年では、ウェブページの表示が可能な携帯電話機等も商品化されていることから、一台で画像情報の表示と参加者音声情報の入力とを行うことができる。

10 【0076】また、参加者端末31及び参加者電話機32とインターネット40及び電話回線50との間は、図5に示すように、ターミナルアダプタ(TA: Terminal adapter)を設置してISDN回線で接続することもできる。ISDN回線にすることで、参加者電話機32からの参加者音声情報もデジタル信号化して伝送できる。

【0077】インターネット40には、このインターネット40に接続された従来公知の任意好適な公衆回線、商業回線又は専用回線を含む。電話回線50は、無線あるいは有線で接続可能な回線であり、固定の電話機及び携帯型の電話機へ通話信号を送信する。

【0078】電話回線50、会場電話機12及び複数の参加者電話機32の間で行われる会場音声情報及び参加者音声情報の送受信には、電話会議システムを用いることができる。電話会議システムとは、電話回線と一般のアナログ電話機とを使用して、複数人により、国内海外を問わず、リアルタイムな会議が行える通信システムをいい、たとえば、コーラスライン(NTTのサービス)やオーディオ会議システム(MCI WorldCom

30 のサービス)などがある。

【0079】なお、近年の電話会議システムで使用可能な電話機には、アナログ電話機の他、携帯電話やPHSなどがある。また、サービスの質的向上が図られ、国際電話からの会議参加や、専門オペレータの配置による予約や確実な会議進行が可能となっており、本発明においてもこれらサービスを利用した実施が可能である。

【0080】なお、図1における会場A、情報管理業者B、参加者C及びコンテンツ配信業者Dは、説明会情報管理システム1の構成要素をなすものではないが、本発明の説明の便宜上記載した。また、図1においては、会場A、会場ネットワーク11、会場電話機12、参加者C、参加者端末31及び参加者電話機32をそれぞれ一つずつ設けてあるが、一つずつに限るものではなく、それぞれ複数設けることもできる。

【0081】次に、本実施形態の説明会放映システムの動作のうち、会場ネットワークで撮影された画像情報を参加者端末へ送信する動作について、図6を参照して説明する。

【0082】会場ネットワーク11の撮影装置11-1  
50 において画像情報が撮影され(ステップ10)、会場端



末 11-2 を介して会場ウェブサーバ 11-3 へ送られる。会場ウェブサーバ 11-3 において、入力された画像情報がウェブページに掲載され、中継装置 11-5 及びインターネット 40 を介して情報管理者ネットワーク 21 へ送信される (ステップ 11, ステップ 12)。

【0083】情報管理者ネットワーク 21 の中継装置 21-6 で受信された画像情報が、集計装置 21-4 a、21-4 b 及びセキュリティ装置 21-5 を介してデータベース専用サーバ 21-1 へ送られ、記憶される (ステップ 13)。記憶された画像情報が、アプリケーションサーバ 21-2 においてデータベース専用サーバ 21-1 から取り出され、ウェブサーバ 21-3 へ送られる。

【0084】ウェブサーバ 21-3 において、入力された画像情報がウェブページに掲載され、集線装置 21-4 a、21-4 b、セキュリティ装置 21-5、中継装置 21-6 及びインターネット 40 を介して参加者端末 31 及び会場ネットワーク 11 の会場端末 11-2 へ送信される (ステップ 14 ～ ステップ 16)。参加者端末 31 及び会場ネットワーク 11 の会場端末 11-2 のそれぞれにおいて、受信された画像情報が画面表示される (ステップ 17, ステップ 18)。

【0085】なお、インターネット 40 を介して、会場端末 11-2 から複数の参加者端末 31 へ、画像情報及び会場音声情報を配信する方法は、Centra社のCentraNow eMeeting (商品名) などを利用することにより容易に実現可能である。

【0086】次に、参加者電話機 32 で入力された参加者音声情報をストリーミングしてインターネットへ配信する動作について、図 7 を参照して説明する。参加者電話機 32 において入力された参加者音声情報が、電話回線 50 を介して会場電話機 12 及び情報管理者ネットワーク 21 へ送信される (ステップ 20 ～ ステップ 22)。

【0087】会場電話機 12 で受信された参加者音声情報が音声出力される。一方、情報管理者ネットワーク 21 のモデム 21-8 で受信された参加者音声情報が D/A 変換され、ストリーミングサーバ 21-7 へ送られる。ストリーミングサーバ 21-7 において、参加者音声情報がストリーミングされる (ステップ 23)。

【0088】ストリーミングされた参加者音声情報が、集線装置 21-4 b 及び中継装置 21-6 を介してインターネット 40 へ送信される (ステップ 24)。このとき、参加者音声情報を、図 6 のステップ 14 で示した画像情報とともに、インターネット 40 へ送信することもできる。なお、ステップ 24 においては、参加者音声情報と画像情報とを同期させて、インターネット 40 へ送信することもできる。

【0089】インターネット 40 へ送信されてきた参加者音声情報が参加者端末 31 及び会場ネットワーク 11

へそれぞれ送信される (ステップ 25, ステップ 26)。参加者端末 31 において、受信された参加者音声情報が音声出力される (ステップ 27)。

【0090】一方、会場ネットワーク 11 の中継装置 11-5 で受信された参加者音声情報が会場端末 11-2 へ送られ、音声出力される (ステップ 28)。なお、ステップ 28 の参加者端末 31 における参加者音声情報の音声出力は、参加者電話機 32 から音声情報を入力した参加者 C の使用する参加者端末 31 に限るものではなく、他の参加者の使用する参加者端末 31 から出力可能である。

【0091】次に、会場電話機 12 で入力された会場音声情報をストリーミングしてインターネットへ配信する動作について、図 8 を参照して説明する。会場電話機 12 において入力された会場音声情報が、電話回線 50 を介して参加者電話機 32 及び情報管理者ネットワーク 21 へ送信される (ステップ 30 ～ ステップ 32)。

【0092】参加者電話機 32 において受信された会場音声情報が音声出力される。一方、情報管理者ネットワーク 21 のモデム 21-8 で受信された会場音声情報が D/A 変換され、ストリーミングサーバ 21-7 へ送られる。ストリーミングサーバ 21-7 において、会場音声情報がストリーミングされる (ステップ 23)。

【0093】ストリーミングされた会場音声情報が、集線装置 21-4 b 及び中継装置 21-6 を介してインターネット 40 へ送信される (ステップ 34)。このとき、会場音声情報を、図 6 のステップ 14 で示した画像情報とともに、インターネット 40 へ送信させることもできる。

【0094】なお、ステップ 34 においては、会場音声情報と画像情報とを同期させて、インターネット 40 へ送信することもできる。インターネット 40 へ配信されてきた会場音声情報が会場ネットワーク 11 及び参加者端末 31 へそれぞれ送信される (ステップ 35, ステップ 36)。

【0095】会場ネットワーク 11 の中継装置 11-5 で受信された会場音声情報が会場端末 11-2 へ送られ、音声出力される (ステップ 37)。一方、参加者端末 31 において、受信された会場音声情報が音声出力される (ステップ 38)。

【0096】なお、ステップ 38 の会場端末 11-2 における会場音声情報の音声出力は、会場電話機 12 から音声情報を入力した会場 A で使用されている会場端末 11-2 に限るものではなく、他の会場の使用する会場端末 11-2 から出力可能である。また、会場音声情報が入力された会場電話機 12 の設置されている会場 A の会場端末 32 からは音声情報を出力させないようにすることもできる。

【0097】次に、参加者端末 31 における画像情報等の画面表示について、図 9 を参照して説明する。同図に

10

20

30

40

50

示すように、画像情報の表示画面には、タイトル、画像情報、プレゼンテーション資料、字幕、インデックス、リアクションなどを表示させることができる。

【0098】ここで、タイトルは、説明会の名称、たとえば、〇〇会社説明会等とすることができる。画像情報は、会場ネットワーク11から送信されてきた説明会の映像（動画及び静止画を含む）を表示する。なお、画像情報の表示は、Real Player（商品名）やMedia Player（商品名）を使用することで実現可能である。

【0099】プレゼンテーション資料は、会場内で配布される資料等を表示する。字幕は、プレゼンテーションの内容や補足事項などを表示する。インデックスは、説明会のプログラム等を表示する。

【0100】リアクションは、参加者端末31で文字入力された説明会の内容に対する意見・質問・感想等を表示する。このリアクションに表示される意見・質問・感想等は、参加者端末31において掲示板やチャットに掲載されたものや、情報管理者ネットワーク21から参加者端末31へ送られたアンケートの回答であってもよい。

【0101】また、プレゼンテーション資料、字幕、インデックス及びリアクション等がテキストデータである場合は、これらをSMIL（Synchronized multimedia integration language）を用いて記述することにより、動画情報及び音声情報（参加者音声情報及び会場音声情報）との同期出力を可能とする。なお、図9に示す各項目の表示範囲及びレイアウトは、任意の大きさ、組合せ及び配置が可能である。

【0102】説明会放映方法、説明会放映システム、情報管理者ネットワーク及び記録媒体をこのような構成とすれば、参加者電話機からの参加者音声情報をストリーミングサーバでストリーミングして、画像情報とともに、ライブで会場端末及び参加者端末へ配信できる。このため、参加者電話機で入力された参加者の意見や質問等を、即座に会場ネットワークへ送信できる。

【0103】したがって、参加者は、参加者電話機を用いて述べた説明会に対する意見や質問を、進行中の説明会にリアルタイムに反映させることができ、かつ、説明会の講師との間で説明内容についての質疑を行うことができる。さらに、参加者としては、遠隔地にいながら、家庭等に設けられた参加者端末及び参加者電話機といった既存の装置等を用いて、進行中の説明会等の閲覧や説明担当者に対し直接に質問等を行うことができる。このため、本発明を利用するにあたり、参加者は、新たな装置等を購入する必要がない。

【0104】〔第二実施形態〕次に、本発明の説明会放映方法、説明会放映システム、情報管理者ネットワーク及びその記録媒体における第二の実施形態について、

図10を参照して説明する。同図は、本実施形態の説明会放映システムにおける情報管理者ネットワークの内部構成を示すブロック図である。

【0105】本実施形態は、第一実施形態と比較して、情報管理者ネットワークに電子履歴書データベースサーバを設け、電子履歴書の作成、管理、提供を可能とした点が相違する。他の構成要素は第一実施形態と同様である。したがって、図10において、図2と同様の構成部分については同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【0106】図10に示すように、説明会放映システム1の情報管理者ネットワーク21は、電子履歴書データベースサーバ21-9を有している。ここで、電子履歴書データベースサーバ21-9は、参加者に関する履歴書（電子履歴書）を記憶する。

【0107】電子履歴書は、特に、参加者が学生や就職希望者などであり、かつ、企業が求人を目的として会社説明会、企業面接会あるいは合同面接会等を開催する場合に、学生等の履歴をまとめたものとして情報管理者により作成され、企業側に対し開催当日又は事前・事後に面接の質疑資料や採用の判断材料として提供されるものである。

【0108】電子履歴書に記載される事項（履歴データ）としては、学生等の氏名、住所、連絡先番号、生年月日、学歴、職歴、取得資格、在学学校名、長所、短所、希望動機、希望職種及びPRポイントなどがある。

【0109】また、電子履歴書には、参加者端末31において取り込まれた写真画像や、ビデオカメラ等で撮影された静止画像、動画像及び音声データを添付することもできる。このうち、動画像及び音声データ（動画像データ）は、学生等（参加者）が企業に対してPRしたい事柄を表現することができるため有効であり、企業側としても電子履歴書の記載からは判断できない就職希望者の性格や長所等を知ることができるため、採用審理における有力な判断材料とすることができる。

【0110】なお、電子履歴書データベースサーバ21-9に行わせる機能、たとえば、電子履歴書を会場端末11-2へ送信する機能等は、アプリケーションサーバ21-2に行わせることもできる。

【0111】次に、電子履歴書の作成から出力表示までの動作について、図11を参照して説明する。参加者端末31において、電子履歴書の履歴データ入力画面（入力画面）の送信要求がインターネット40を介して情報管理者ネットワーク21へ送信される（ステップ40、ステップ41）。

【0112】履歴データ入力画面の送信要求が受信された情報管理者ネットワーク21のウェブサーバ21-3において、履歴データ入力画面がウェブページに掲載され、インターネット40を介して参加者端末31へ送信される（ステップ42、ステップ43）。参加者端末

31において、受信された履歴データ入力画面が画面表示され、履歴データが入力される（ステップ44）。

【0113】入力された履歴データが、インターネット40を介して参加者端末31から情報管理業者ネットワーク21へ送信される（ステップ45、ステップ46）。情報管理業者ネットワーク21の電子履歴書データベースサーバ21-9において、受信された履歴データが電子履歴書として記憶される（ステップ47）。

【0114】その後、会場ネットワーク11の会場端末11-2において、インターネット40を介して情報管理業者ネットワーク21へ電子履歴書の送信要求が送信されると（ステップ48、ステップ49）、電子履歴書データベースサーバ21-9において、該当する電子履歴書が取り出され、ウェブサーバ21-3へ送られる。ウェブサーバ21-3において、入力された電子履歴書がウェブページに掲載され、インターネット40を介して会場ネットワーク11へ送信される（ステップ50、ステップ51）。

【0115】会場ネットワーク11の会場端末11-3において、受信された電子履歴書が画面表示される（ステップ52）。なお、情報管理業者ネットワーク21における信号・データ処理のうち、履歴データ入力画面の送信要求、履歴データ及び電子履歴書の送信要求の受信、並びに、入力画面及び電子履歴書の送信については、アプリケーションサーバ21-2を介して行わせることもできる。

【0116】説明会放映システムに電子履歴書データベースサーバを設けて電子履歴書を作成・管理することにより、従来における紙ベースの履歴書に記載されていた履歴データを電子化できるため、データの集計・分析・管理等が容易となる。また、電子履歴書に動画像や音声データを添付可能とすることにより、本発明の説明会放映システムを就職活動のための会社説明会等に用いた場合に、就職を希望する学生等のプレゼンテーションの機会を与えることができる。

【0117】さらに、会社説明会の主催者側においても、就職希望者について、従来における履歴書の記載からは判断できない性格等の側面を知ることができるため、採用判断の要素とすることができる。したがって、情報管理業者としては、会社説明会を開催した主催者に対して有用な情報を提供することができる。

【0118】〔第三実施形態〕次に、本発明の説明会放映方法、説明会放映システム、情報管理業者ネットワーク及びその記録媒体における第三の実施形態について、図1及び図12を参照して説明する。図12は、本実施形態の説明会放映システムにおける情報管理業者ネットワークの内部構成を示すブロック図である。

【0119】本実施形態は、第一実施形態又は第二実施形態と比較して、情報管理業者ネットワークに認証サーバを設けて、ウェブページ上の筆記試験（ウェブ試験）

を実施可能とした点が相違する。他の構成要素は第一実施形態又は第二実施形態と同様である。したがって、図12において、図2又は図10と同様の構成部分については同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【0120】図12に示すように、情報管理業者ネットワーク21は、認証サーバ21-8を有している。ここで、認証サーバ21-8は、ウェブ試験の受験者の認証を行うために、登録番号（登録IDを含む）等の記憶、登録番号と入力番号（入力IDを含む）との照合及び照合結果の送信等を行う機能を有する。

【0121】また、認証サーバ21-8には、認証に用いる声紋を記憶させることもできる。認証に声紋を用いる場合は、認証サーバ21-8に音声認識装置が設けられる。音声認識装置は、参加者の音声を予め登録しておく、登録音声と入力音声とのそれぞれの音声波形（声紋）を比較して、一致しているときは同一人であると判断する。なお、音声情報の入力には、電話機の他、VoIP（Voice over internet protocol）を用いることができる。

【0122】参加者の認証に音声認識を用いることにより、登録番号によるそれに比べて、確実に本人を特定できるため、他人による偽称、代用人による受験、試験内容の漏洩等を防止できる。

【0123】アプリケーションサーバ21-2は、参加者端末31からの試験開始信号にともない、データベース専用サーバ21-1から試験問題を取り出し、ウェブサーバ21-3へ送る。ウェブサーバ21-3は、アプリケーションサーバ21-2からの試験問題送信命令にともない、試験問題をウェブページに掲載して参加者端末31へ送信する。

【0124】また、アプリケーションサーバ21-2は、参加者端末31から答案を受信し、採点する。なお、認証サーバ21-8における認証は、説明会が面接会の場合において、本人であることを確認するために利用することもできる。

【0125】次に、本実施形態の説明会放映システムにおける音声認証及びウェブ試験の動作について、図13を参照して説明する。会場ネットワーク11の会場端末11-2において、インターネット40を介して、情報管理業者ネットワーク21のアプリケーションサーバ21-2へのアクセスが行われ、問題作成ページ送信要求が送信される（ステップ60、ステップ61）。

【0126】問題作成ページ送信要求が受信されたアプリケーションサーバ21-2において、ウェブサーバ21-3から問題作成ページが取り出され、インターネット40を介して会場端末11-2へ送信される（ステップ62、ステップ63）。会場端末11-2において、受信された問題作成ページが画面表示され（ステップ64）、表示画面にしたがいウェブ試験の試験問題が入力される（ステップ65）。

【0127】会場端末11-2において入力された試験問題が、インターネット40及びアプリケーションサーバ21-2を介してデータベース専用サーバ21-1へ送られ記憶される(ステップ66~ステップ68)。なお、ここで、アプリケーションサーバ21-2を介さず、インターネット40からデータベース専用サーバ21-1へ試験問題を送ることもできる。

【0128】その後、参加者端末31において、試験問題の送信要求がインターネット40を介してアプリケーションサーバ21-2へ送信される(ステップ69、ステップ70)。試験問題送信要求が受信されたアプリケーションサーバ21-2において、音声入力要求メッセージがインターネット40を介して参加者端末31へ送信され(ステップ71、ステップ72)、画面表示される(ステップ73)。

【0129】その後、参加者電話機32において入力された音声が認証音声として、電話回線50を介して情報管理業者ネットワーク21の認証サーバ21-10へ送信される(ステップ74、ステップ75)。認証サーバ21-10において、受信された認証音声を用いて認証が行われる(ステップ76)。

【0130】認証の結果、本人であることが確認されなかったときは、この旨を示すメッセージが参加者端末31へ送信され画面表示される。一方、本人であることが確認されたときは、認証結果がアプリケーションサーバ21-2へ送られる。

【0131】アプリケーションサーバ21-2において、認証結果の入力にともないデータベース専用サーバ21-1から試験問題が取り出され、ウェブサーバ21-3を介してストリーミングサーバ21-7へ送られる。ストリーミングサーバ21-7において、入力された試験問題がストリーミング技術によりストリーミングデータに生成され(ステップ77)、インターネット40を介して参加者端末31へ送信される(ステップ78、ステップ79)。

【0132】参加者端末31において、受信された試験問題が画面表示され(ステップ80)、この表示された問題にしたがい解答データが入力される(ステップ81)。参加者端末31で入力された解答データが、インターネット40を介して情報管理業者ネットワーク21へ送信される(ステップ82、ステップ83)。

【0133】情報管理業者ネットワーク21で受信された解答データが、さらにインターネット40を介して会場ネットワーク11へ送信される(ステップ84、ステップ85)。会場ネットワーク11の会場端末11-2において、受信された解答データが画面表示され採点が行われる(ステップ86)。

【0134】採点結果及び集計結果は、その後情報管理業者ネットワーク11及び参加者端末31へ送信することもできる。なお、ウェブ試験を行う場合、必ずしも音

声による認証を行う必要はなく、登録IDと入力IDとの照合を行うこととしてもよいが、声紋認証による方が本人の特定能力が高い。

【0135】また、音声認証は、ウェブ試験に限らず、たとえば、通常の説明会や授業などにおいて、参加者端末からアクセスしてきた者に対して行うこともできる。さらに、説明会が面接会である場合には、面接における質問をストリーミング技術を用いて受験者へ送信し、質問に対する回答を音声で答えさせることもできる。また、参加者端末31が複数ある場合、これら参加者端末31に対しては、それぞれ異なる試験問題を配信することもできる。

【0136】説明会放映システムの情報管理業者ネットワークに認証サーバを設けることにより、参加者端末からアクセスしてきた者の認証を音声(声紋)で行うことができる。よって、参加者の特定を確実に行うことができるため、他人による偽称、代用人による受験、試験内容の漏洩等を防止できる。さらに、試験問題の配信にストリーミング技術を用いることにより、参加者端末に試験問題が残らないため、問題文流出対策となる。

【0137】〔第四実施形態〕次に、本発明の説明会放映方法、説明会放映システム、情報管理業者ネットワーク及びその記録媒体における第四の実施形態について、図14を参照して説明する。同図は、本実施形態の説明会放映システムにおける情報管理業者ネットワークの内部構成を示すブロック図である。

【0138】本実施形態は、第一実施形態、第二実施形態又は第三実施形態と比較して、情報管理業者ネットワークにアーカイブファイル管理サーバを設けることにより、画像情報をアーカイブファイルにまとめて管理することとした点で相違する。他の構成要素は第一実施形態、第二実施形態又は第三実施形態と同様である。したがって、図14において、図2、図10又は図12と同様の構成部分については同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【0139】図14に示すように、情報管理業者ネットワーク21は、アーカイブファイルの作成・送信を行うアーカイブファイル管理サーバ21-11を有している。ここで、アーカイブファイル管理サーバ21-11は、ストリーミングサーバ21-7で生成されたストリーミングデータ及び会場ネットワーク11からの画像情報をアーカイブファイルにまとめ、圧縮してデータベース専用サーバ21-1へ送り記憶させる。

【0140】また、アーカイブファイル管理サーバ21-11は、会場ネットワーク11及び参加者端末31からの送信要求にともない、データベース専用サーバ21-1から該当するアーカイブファイルを取り出し、インターネット40を利用して、会場ネットワーク11及び参加者端末31へ送信する。なお、アーカイブファイル管理サーバ21-11の有するアーカイブファイルの作

成及び送信の機能は、データベース専用サーバ 21-1、アプリケーションサーバ 21-2 又はウェブサーバ 21-3 のいずれかが有することとしてもよい。

【0141】説明会放映システムの情報管理者ネットワークにアーカイブファイル管理サーバを設けることにより、会場ネットワークからの画像情報及び参加者電話機からの音声情報をアーカイブファイルにまとめ、圧縮して保存できることから、後日、参加者端末又は会場端末において、任意の日時にオンデマンドで画像情報の放映を行うことができる。また、画像情報等が圧縮保存されることから、保存スペースを縮小できるとともに、参加者端末及び会場端末への送信時間の短縮化を図ることができる。

【0142】なお、以上の各実施形態における情報管理者ネットワークでの処理は、プログラムに制御されたコンピュータにより実行される。このプログラムは、例えば、記録媒体により提供される。記録媒体としては、例えば、磁気ディスク、半導体メモリ、その他の任意の、コンピュータで読み取り可能なものを使用することができる。

【0143】また、記録媒体に記録されたプログラムは、記録媒体を直接コンピュータに装着して当該コンピュータに読み込ませても良いし、通信回線を介してコンピュータに読み込ませても良い。そして、このようなプログラムを記録媒体に記録させることにより、プログラムの保存管理、バックアップ保存、プログラムメンテナンス、バージョンアップ時の再インストールなどが容易となる。

【0144】また、本発明の情報管理者ネットワークは、第一実施形態、第二実施形態、第三実施形態及び第四実施形態のそれぞれにおける情報管理者ネットワークを任意に組み合わせたものであってもよい。

#### 【0145】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、参加者の有する端末において、離隔地で行われている説明会等の画像情報を画面表示できるとともに、その説明会等に対し、家庭用の電話機を用いて直接意見等を伝えることができ、かつこの意見等を説明会に反映させて説明担当者との質疑を行うことができる。そして、説明会の講義者や主催者としては、説明会の開催途中において、遠隔地の視聴者から意見等を回収できるため、説明に対する視聴者の反応や意見の動向を知ることができるとともに、参加者とのディスカッションを実現し、コミュニケーションを図ることができる。

【0146】さらに、参加者は、一般家庭等に設けられた端末を用いて説明会を視聴し、かつ、家庭用の電話機を用いて意見等を伝えることができるため、一般家庭に普及している端末及び電話機、すなわち既存の装置等を用いて説明会等を視聴し質問等を伝えることができる。このため、本発明を実施するために機器や装置等を新設

する必要がある。

【0147】また、情報管理者ネットワークにストリーミングサーバを設けることにより、参加者電話機からの音声情報をストリーミング技術を利用して、会場ネットワークの端末及び参加者端末へ送信できる。このため、参加者から送信されてきた説明会に対する意見や質問等を、リアルタイムに会場端末及び参加者端末で音声出力させることができる。

【0148】したがって、たとえば、参加者電話機を用いて質問してきた参加者に対して説明会の講義者が会場電話機により回答しており、この映像が画像情報として他の参加者の有する参加者端末へ送信される場合、その画像情報とともに、ライブで質問及び回答からなる音声情報を参加者端末に出力させることができる。

【0149】さらに、情報管理者としては、説明会の主催者に対し、広範囲に点在する参加者の意見、質問や反応等をリアルタイムで提供するサービスを行うことができ、一方、参加者に対しては、放映中の説明会への反映が可能な質問等を述べる機会を与えることができる。

【0150】加えて、参加者は、離隔地においても、自宅等に居ながら既存の設備を用いて説明会に参加しているような臨場感を味わうことができるとともに、参加者電話機がなく参加者端末を使用可能な環境下にある参加者についても、画像情報及び音声情報がその端末で出力されるため、質疑内容の把握や理解を可能とする。

【0151】また、会場電話機で入力された会場音声情報をストリーミングサーバでストリーミングデータに生成可能とすることで、会場電話機で入力された音声情報についても、画像情報とともに、ライブで会場端末及び参加者端末へ配信することができる。

【0152】また、情報管理者ネットワークに電子履歴書データベースサーバを設けて電子履歴書を作成・管理することにより、たとえば、説明会が会社説明会等の場合に、情報管理者は、参加者端末から入手した履歴データからなる電子履歴書を会社説明会の主催者に提供できる。

【0153】さらに、電子履歴書に参加者の映像を表す動画像データを付加することにより、参加者が就職希望者であるときに、自己PRの手段として用いることができる。そして、会社説明会の主催者は、電子履歴書の付加された動画像データで表された就職希望者の動作にもとづき、電子履歴書の記載からは判断できない性格・表現力等を知って、採用審査の判断材料とすることができる。

【0154】したがって、会社説明会や面接会等の主催者等としては、情報管理者ネットワークからのサービスを利用することにより、遠隔地にいる者への説明内容の提供、その者との面接試験の実施、及び判断材料の拡大にともなう採用審査の適正化を図ることができる。

【0155】また、会場ネットワークからの試験問題を

ストリーミング技術により参加者端末へ配信することにより、試験内容及び送信の記録が残らないため、問題文の流出を防止できる。さらに、認証した参加者に対してのみ試験問題の配信を行うこととし、かつその認証に音声波形（声紋）を用いることとすれば、確実に受験者本人であることを確認でき、かつ試験問題の漏洩や受験者のすり替え等を防止できる。

【0156】また、情報管理業者ネットワークにアーカイブファイル管理サーバを設けることにより、情報管理業者は、画像情報及び音声情報を、ライブ放映だけでなく、アーカイブファイルの画像情報として、任意の時間に参加者へ提供できる。さらに、画像情報がアーカイブされて送信されるため、通信時間の短縮及び通信コストの削減を図ることができる。

【0157】これらにより、情報管理業者は、説明会等に関する情報管理センター（データベースセンタあるいはサービス提供センタ）としての役割を担うことができる。また、参加者電話機及び会場電話機として携帯電話機を用いることとすれば室内だけでなく屋外においても説明会等の視聴及びその説明会への質問等を行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施形態における説明会放映システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第一実施形態における説明会放映システムの情報管理業者ネットワークの内部構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第一実施形態における説明会放映システムの他の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の第一実施形態の説明会放映システムにおいて参加者電話機が固定電話機及び携帯電話機からなる場合の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の第一実施形態における説明会放映システムの参加者端末及び参加者電話機の接続構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第一実施形態における説明会放映システムの画像情報の配信動作を示す動作手順図である。

【図7】本発明の第一実施形態における説明会放映システムの参加者音声情報の送信動作を示す動作手順図である。

【図8】本発明の第一実施形態における説明会放映システムの会場音声情報の送信動作を示す動作手順図である。

【図9】参加者端末における画像情報等の表示画面を示す図である。

【図10】本発明の第二実施形態における説明会放映システムの情報管理業者ネットワークの内部構成を示すブ

ロック図である。

【図11】本発明の第二実施形態における説明会放映システムの動作を示す動作手順図である。

【図12】本発明の第三実施形態における説明会放映システムの情報管理業者ネットワークの内部構成を示すブロック図である。

【図13】本発明の第三実施形態における説明会放映システムの動作を示す動作手順図である。

【図14】本発明の第四実施形態における説明会放映システムの情報管理業者ネットワークの内部構成を示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

1 説明会放映システム

A 会場

11 会場ネットワーク

11-1 撮影装置

11-2 会場端末

11-3 会場ウェブサーバ

11-4 会場メールサーバ

11-5 中継装置

12 会場電話機

B 情報管理業者

21 情報管理業者ネットワーク

21-1 データベース専用サーバ

21-2 アプリケーションサーバ

21-3 ウェブサーバ

21-4 a、21-4 b 集線装置

21-5 セキュリティ装置

21-6 中継装置

21-7 ストリーミング装置

21-8 モデム

21-9 電子履歴書データベースサーバ

21-10 認証サーバ

21-11 アーカイブファイル管理サーバ

C 参加者

31 参加者端末

32-1 参加者電話機（携帯電話機）

32-2 参加者電話機（固定電話機）

33 ターミナルアダプタ

40 インターネット

50 a 電話回線（固定電話回線）

50 b 電話回線（携帯電話回線）

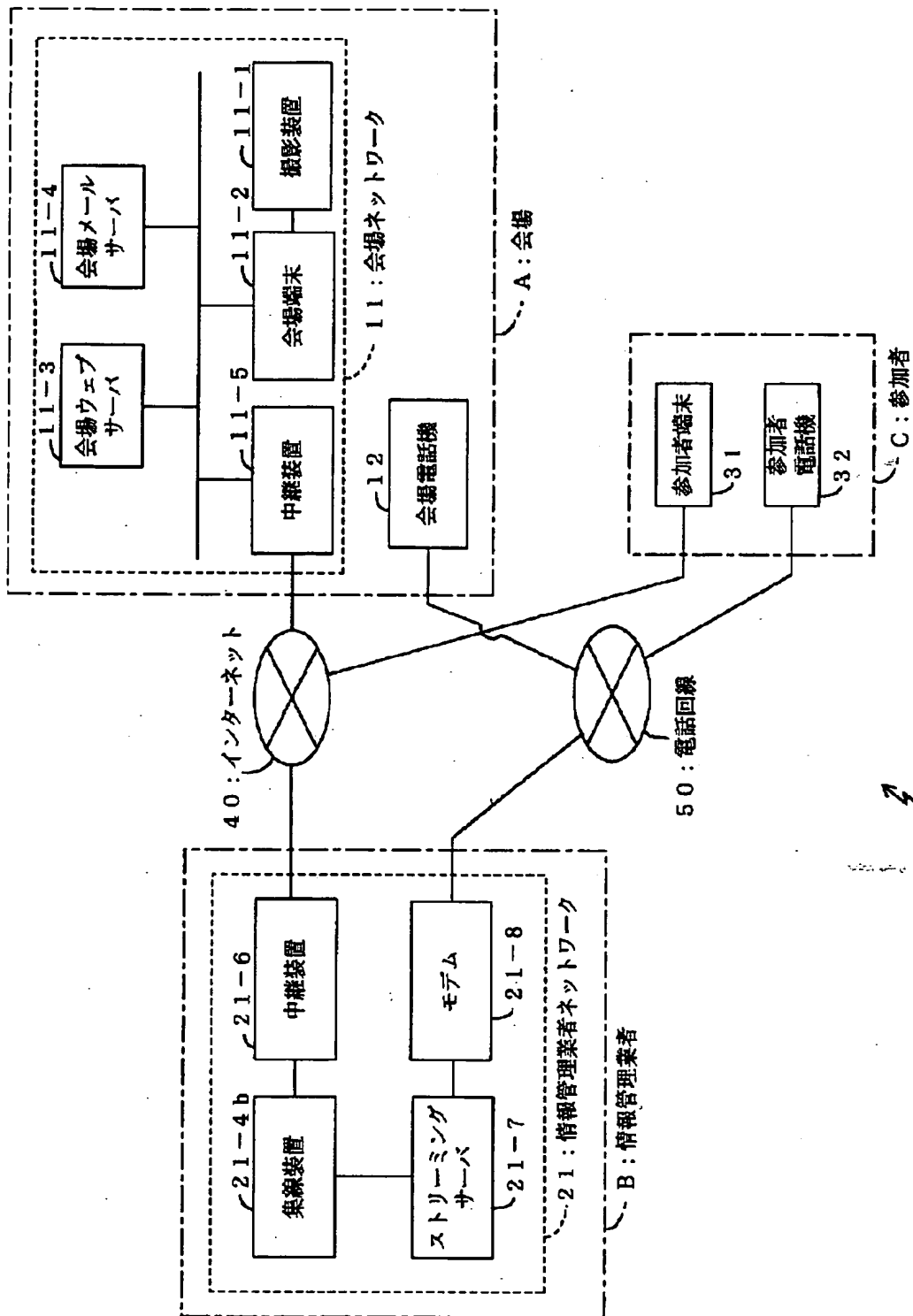
D コンテンツ配信業者

61 ストリーミングサーバ

62 モデム

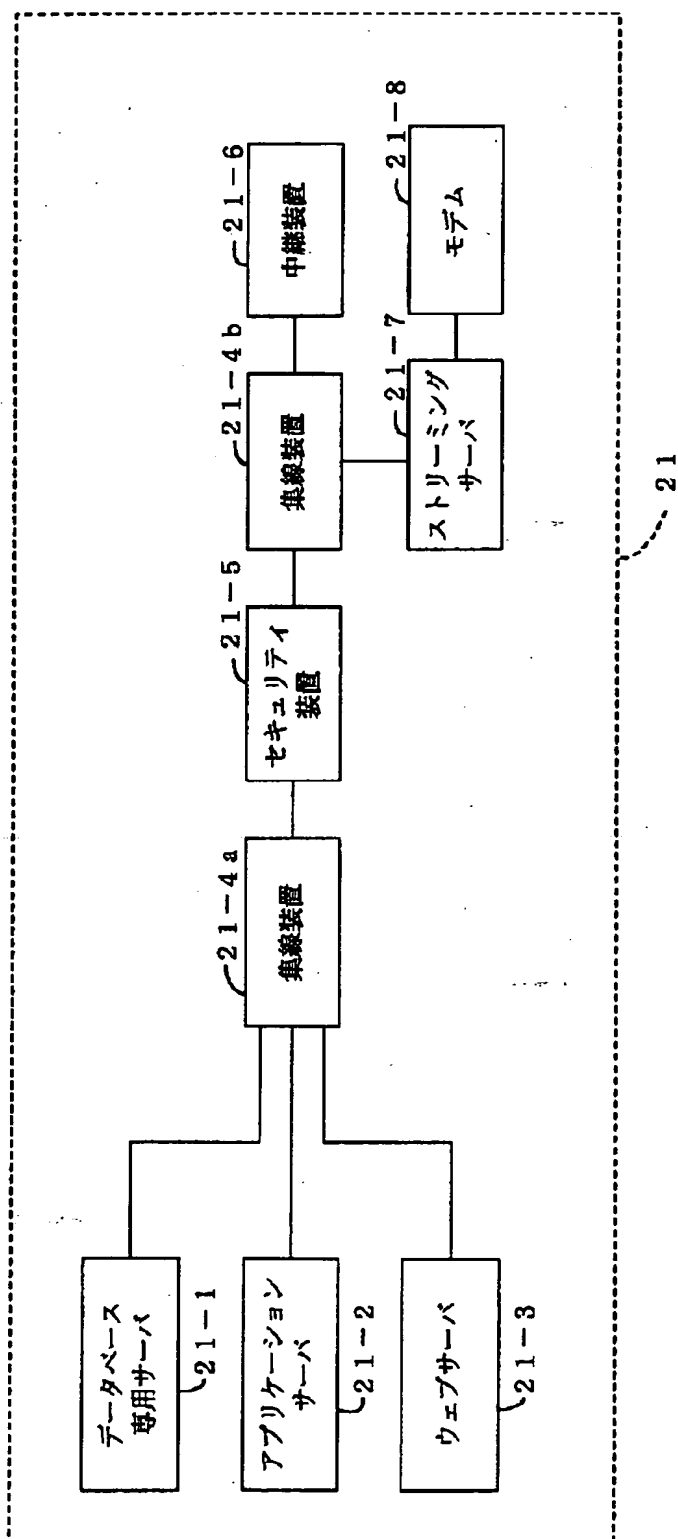
70 基地局

【図 1】



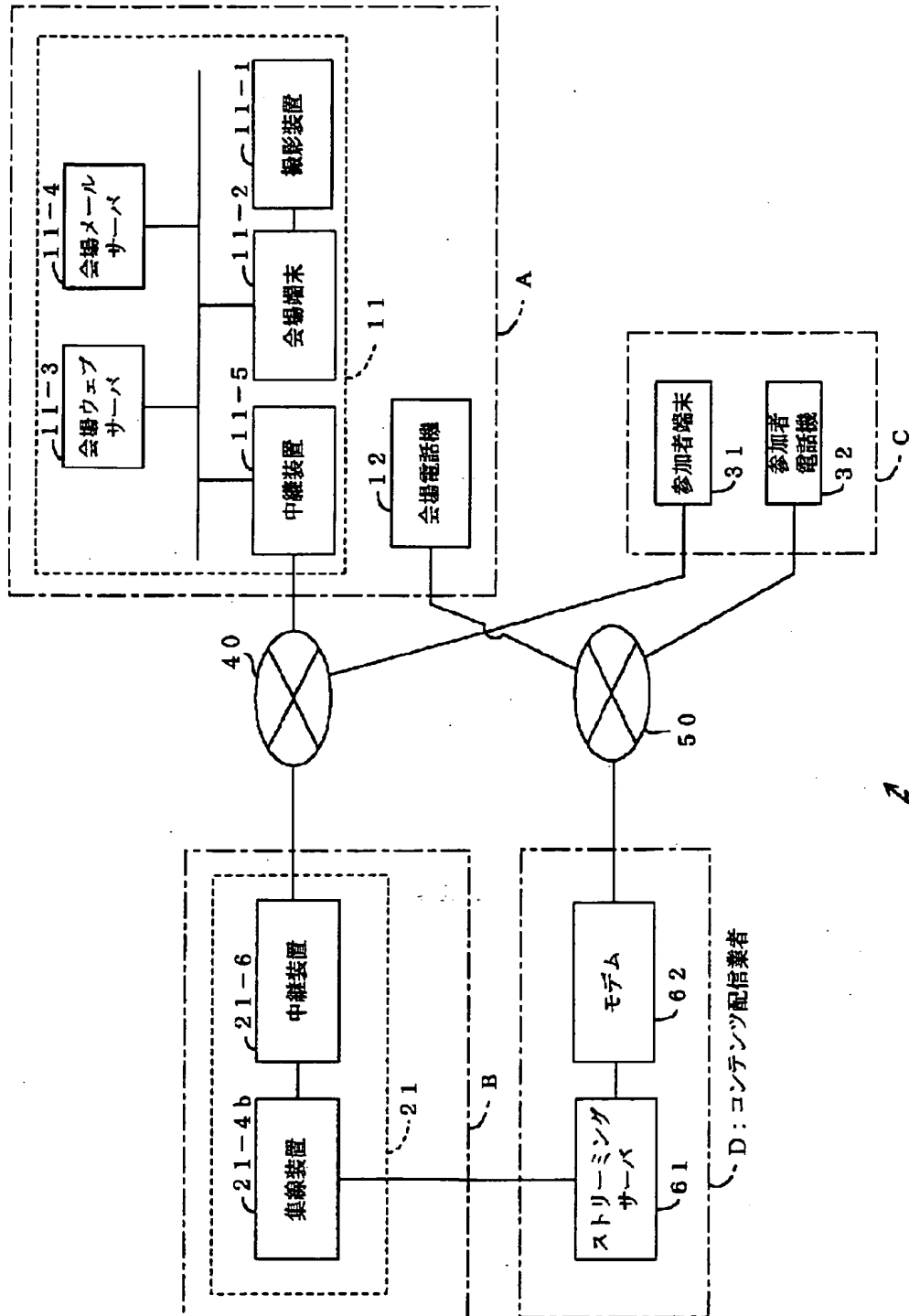
1: 説明会放映システム

【図2】

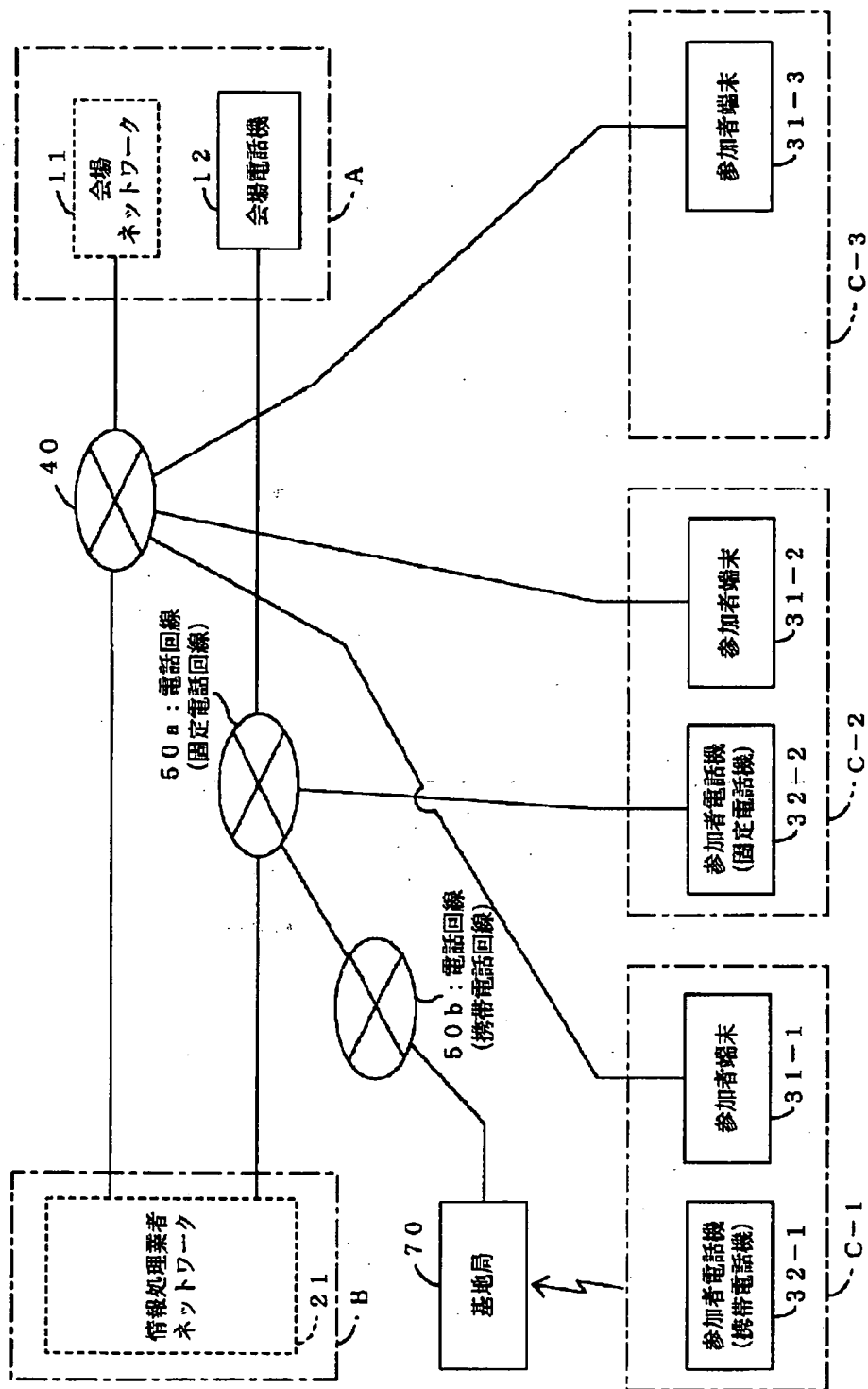




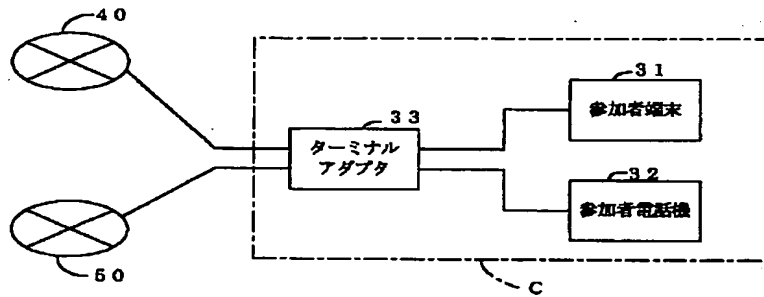
【図 3】



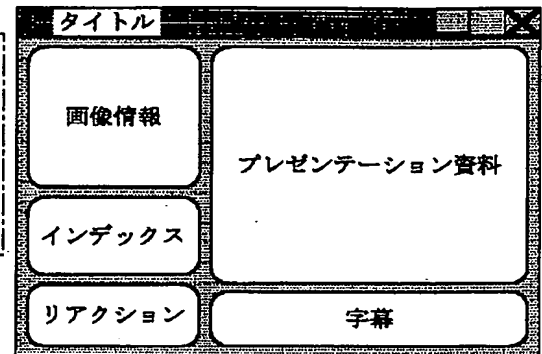
【図4】



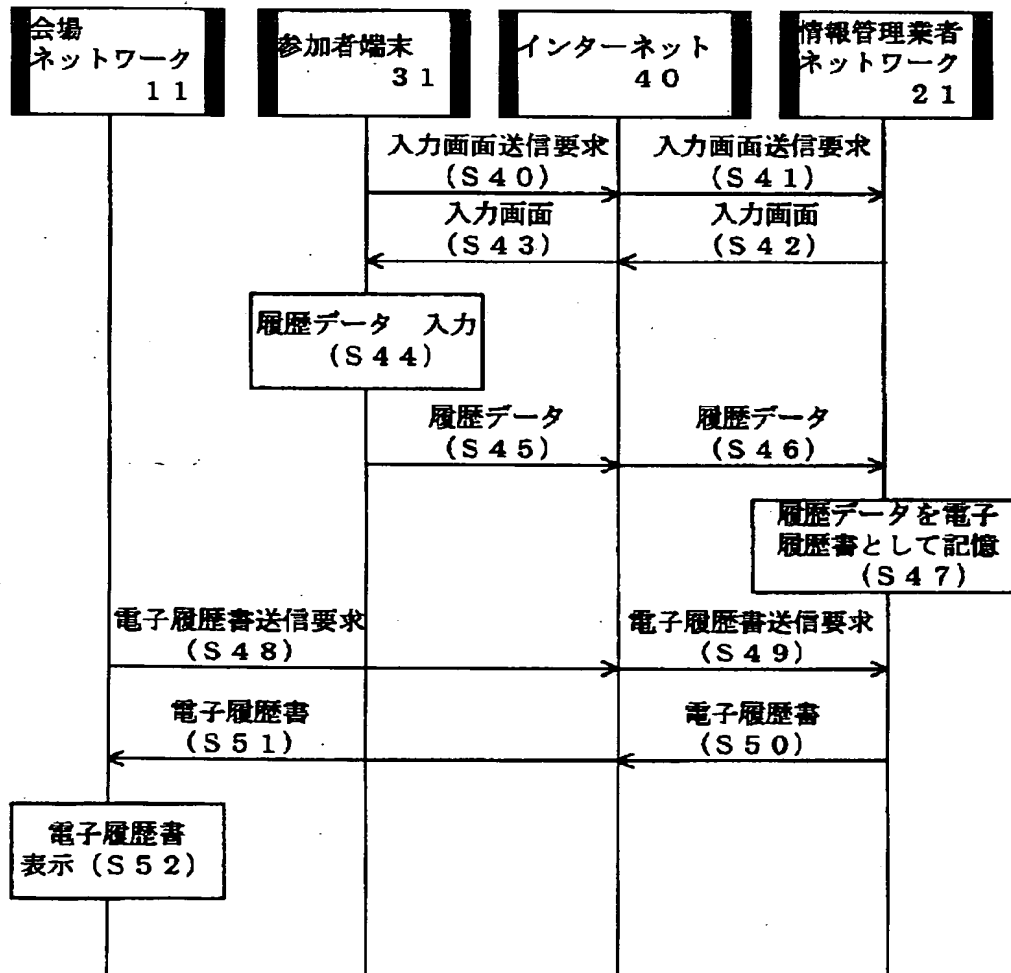
【図 5】



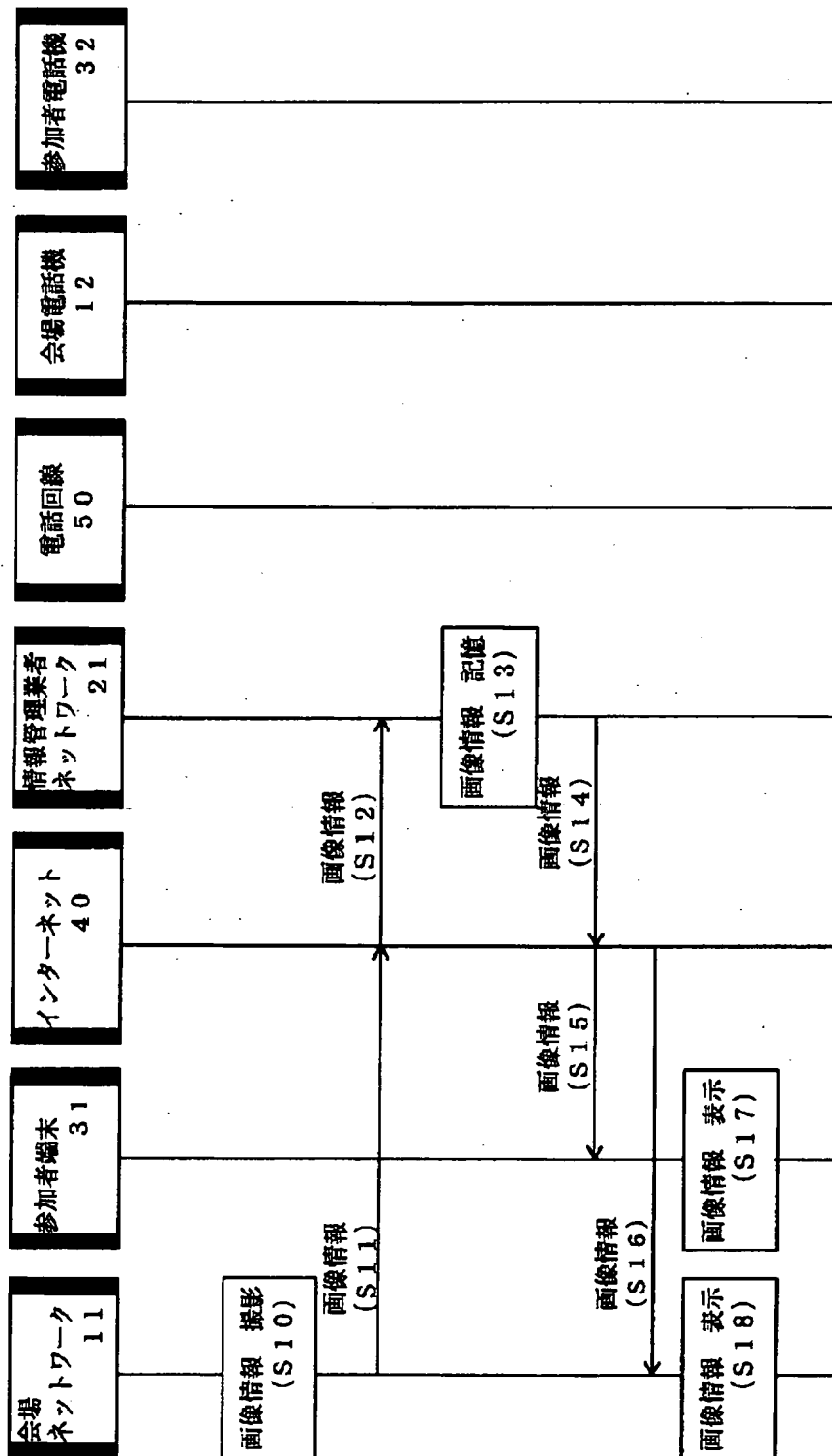
【図 9】



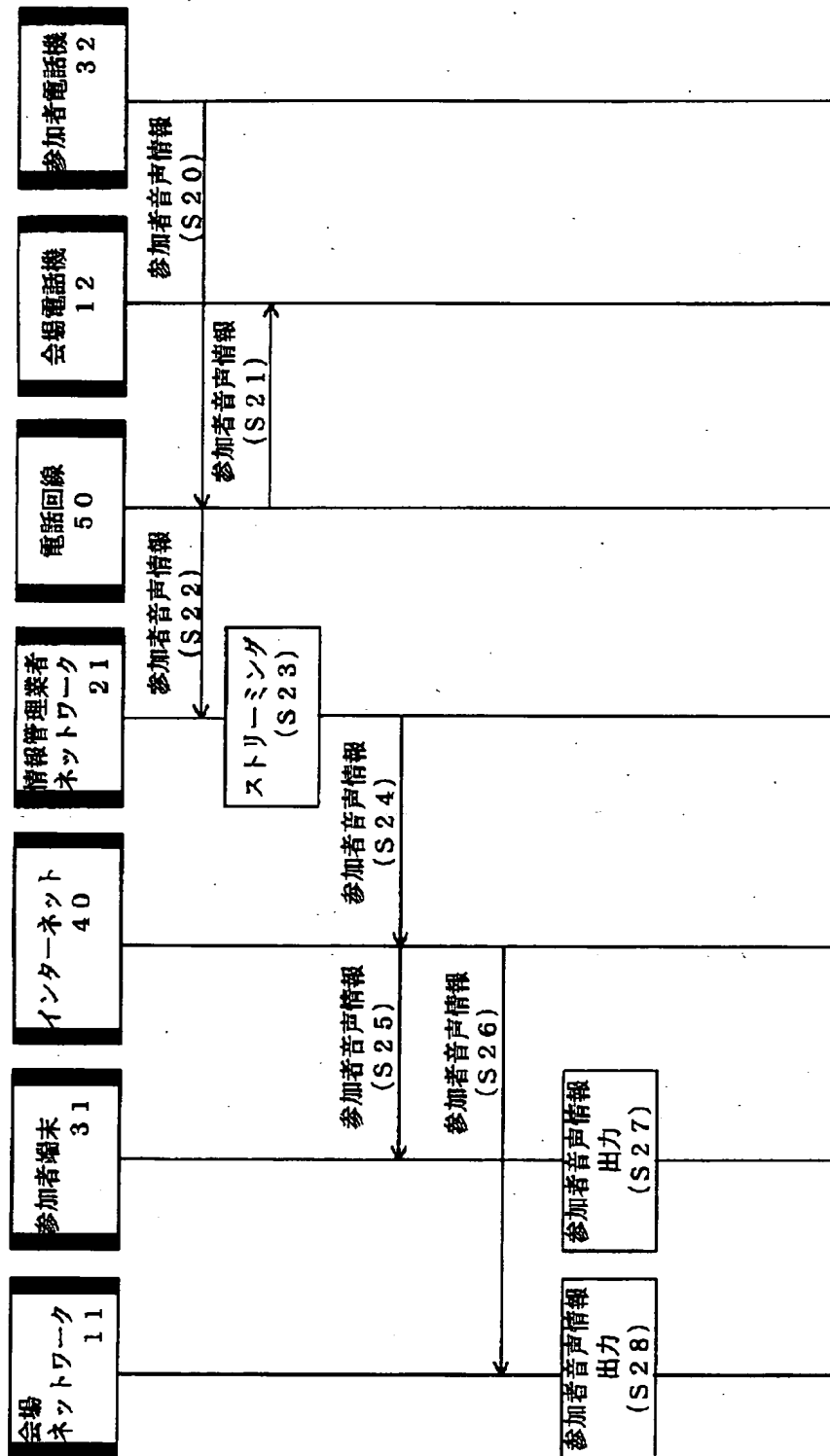
【図 11】



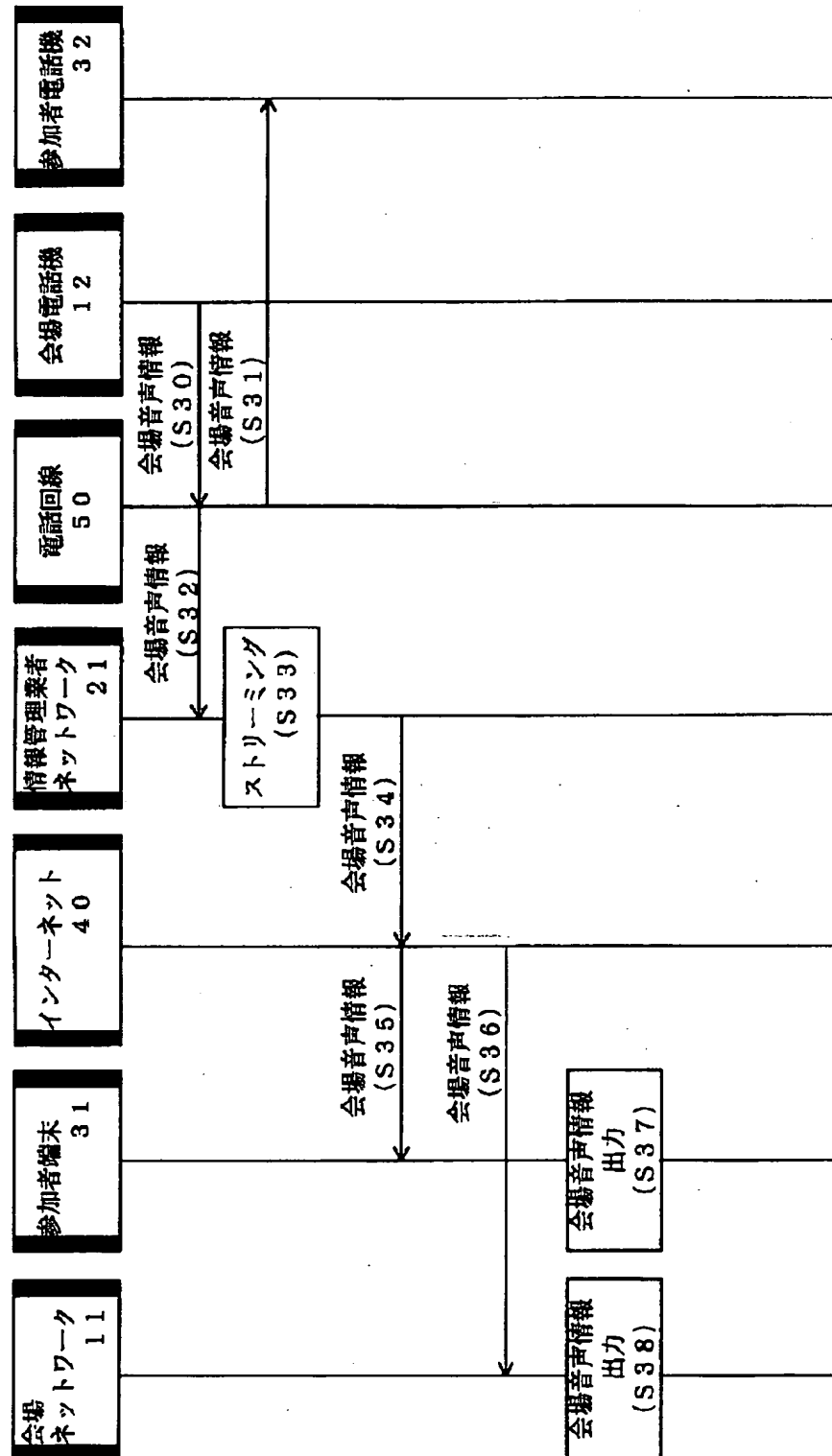
【図 6】



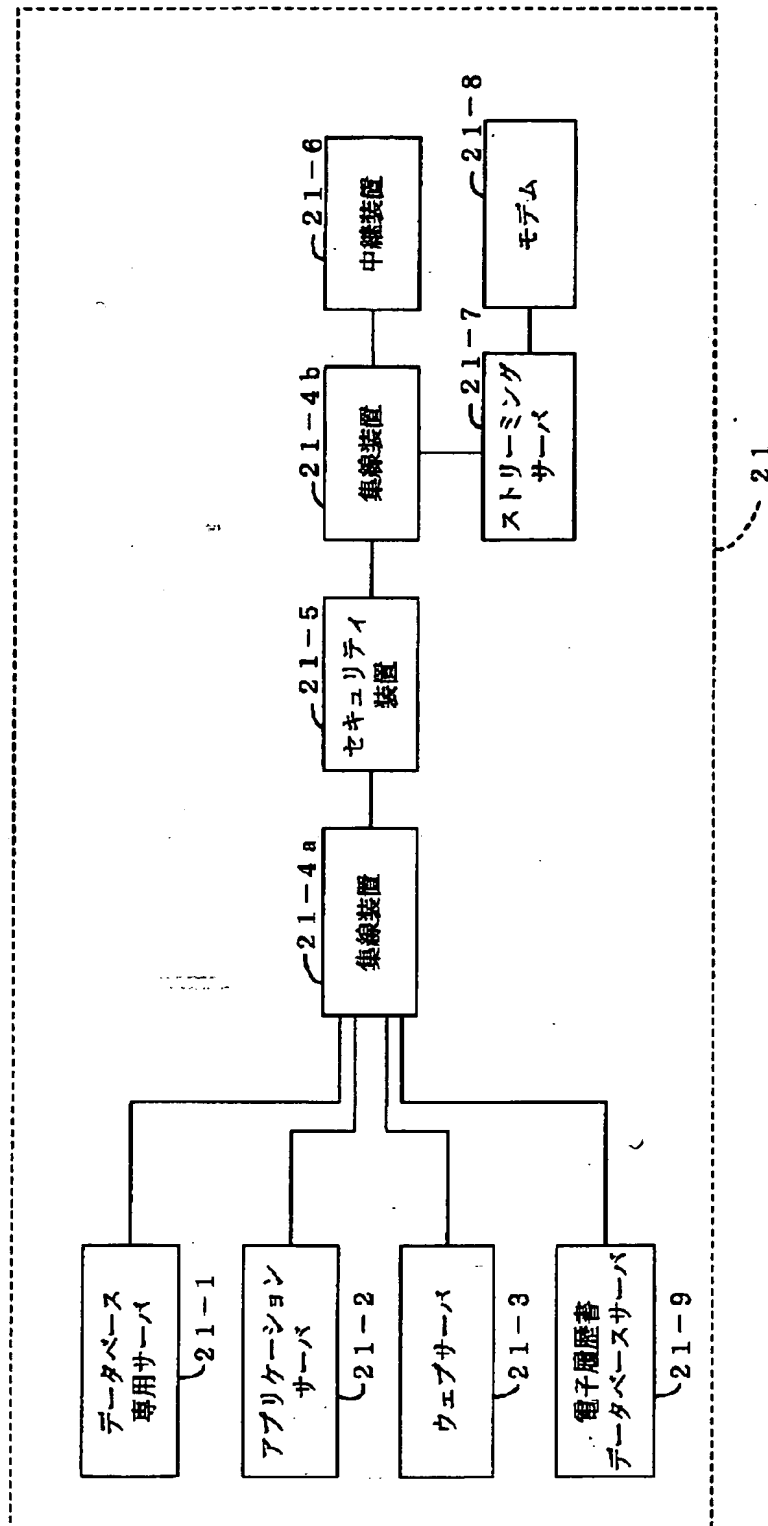
【図7】



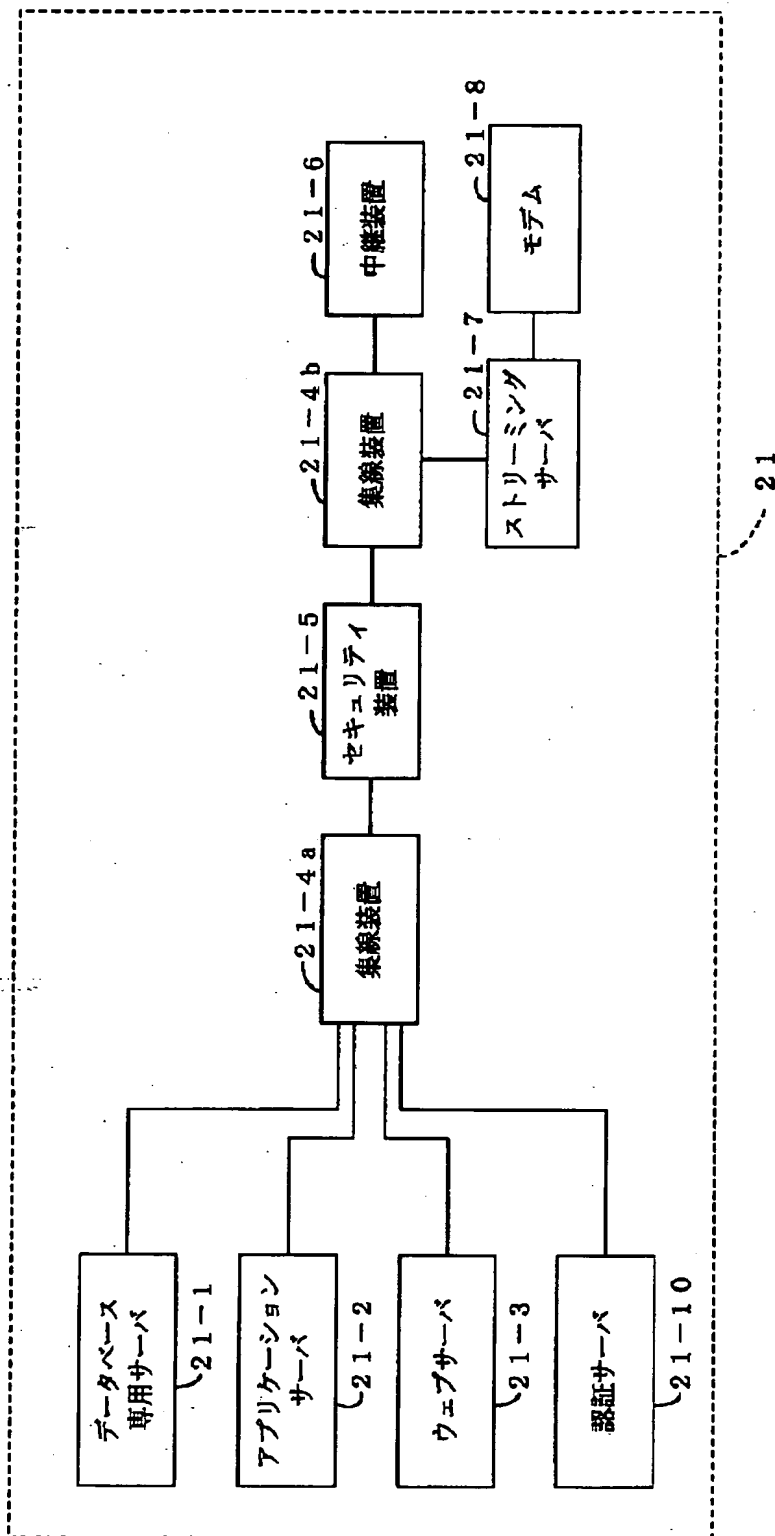
【図 8】



【図10】



【図12】





フロントページの続き

(72)発明者 古舘 純

神奈川県横浜市都筑区牛久保三丁目 9 番 2  
号 株式会社アイネス総合研究所内

(72)発明者 中村 渉

神奈川県横浜市都筑区牛久保三丁目 9 番 2  
号 株式会社アイネス総合研究所内

F ターム(参考) 5C064 AA02 AB04 AC02 AC06 AC12  
AC16 AC20 AD08 AD14